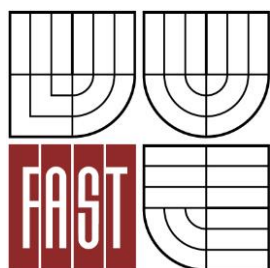




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

BYDLENÍ S PRVKY ROMSKÉ KULTURY ROMANY HOUSING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ZUZANA ŘEHÁČKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. JOSEF SÁTORA, CSc.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Zuzana Řeháčková
Název	Bydlení s prvky romské kultury
Vedoucí bakalářské práce Ústav architektury	Ing. arch. Josef Sátora, CSc.
Vedoucí bakalářské práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	3. 10. 2014
Datum odevzdání bakalářské práce	6. 2. 2015

V Brně dne 3. 10. 2014

.....
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Zásady pro vypracování

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36.

Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....
Ing. arch. Josef Sátora, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

.....
Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního st.

Abstrakt

Bakalářská práce vychází z ateliérového projektu Sociální bydlení s prvky romské kultury. Zadaná parcela se nachází v městské části Brno - Maloměřice a Obřany. Byla navržena řadová zástavba dvoupodlažních rodinných domů a jednopodlažních „startovacích“ jednotek. Pro konstrukci byla zvolena technologie slaměného stavění. Tento způsob stavění se velmi nabízí pro svépomocnou výstavbu. Zájemci o toto bydlení společně budují svá budoucí obydlí – domy, kterým budou rozumět; zároveň mezi nimi vznikají sociální vazby, jež by měly kladně ovlivnit následné soužití. Domy jsou rozmístěny tak, aby poskytovali dostatek soukromí; zároveň je možno sdílet prostor komunitně.

Abstract

The Bachelors thesis is based on a previous college project "public-asistance dwellings with Romany culture elements". Scheduled plot is situated in Maloměřice a Obřany city quarter of Brno. There was designed terrace development consisting of two-storey family houses and single-storey „starting units“. Concept uses straw-bale building technology which is suitable technology for self-building. Applicants for inhabitation are building together their new houses - houses they would understand. During construction work new social relations between incoming inhabitants are coming up. This should positively influence their future co-living. Houses layout offers sufficiency of privacy, however there is enough space for community sharing as well.

Klíčová slova

Stavby ze slámy, stavba svépomocí, komunitní bydlení, sociální bydlení, Romové

Keywords

Straw-bale building, self-building, community living, social housing, Romany

Bibliografická citace VŠKP

Zuzana Řeháčková *Bydlení s prvky romské kultury*. Brno, 2015. 28 s., Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Josef Sátora, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 6.2.2015

.....
podpis autora
Zuzana Řeháčková

Obsah:

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce:
 - Průvodní zpráva
 - Souhrnná technická zpráva
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratk a symbolů
- m) popisný soubor závěrečné práce
- n) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Úvod:

Předmětem této bakalářské práce je návrh bydlení určeného převážně pro romské etnikum. To s sebou přináší spoustu otázek a možností řešení s nejistými výsledky. Návrh jsem pojala ve smyslu sociálního bydlení s podmínkou účasti budoucích obyvatel na stavbě. Pro konstrukci byla zvolena technologie slaměného stavění. Tento způsob stavění se velmi nabízí pro svépomocnou výstavbu. Zájemci o toto bydlení společně budují svá budoucí obydlí – domy, kterým budou rozumět; zároveň mezi nimi vznikají sociální vazby, jež by měly kladně ovlivnit následné soužití. Na pozemku vznikne 12 dvoupodlažních domů pro velké rodiny a 6 domů jednopodlažních, tzv. startovacích. Taktéž je navržen objekt pro konání workshopů a společných aktivit. Předmětem projektové dokumentace je jedna jednotka, tedy jeden dvoupodlažní rodinný dům.

BYDLENÍ S PRVKY ROMSKÉ KULTURY

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název stavby:	Bydlení v řadových RD
Účel stavby:	Stavba pro bydlení
Stupeň projektu:	Stavební část projektové dokumentace pro provedení stavby
Projektant:	Zuzana Řeháčková
Termín výstavby:	-
Zpracováno:	02/2015

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Bydlení s prvky romské kultury
Účel stavby: stavba pro bydlení
Místo stavby: k. ú. Maloměřice, parcela č. 341/1, Obřanská 47a
Předmět projektové dokumentace: Projektová dokumentace pro provedení stavby

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

-

A.1.3. Údaje o zpracovateli technické dokumentace

Projektant: Zuzana Řeháčková
Místo a datum vypracování technické zprávy: Brno, 5.2.2015

A.2. Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie
Konstrukční studie
Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

A.3 Údaje o území

- a) Rozsah řešeného území: Stavební parcela má tvar nepravidelného obdélníku o rozměrech cca 140m x 65m. Pozemek se nachází v severozápadní části k. ú. Maloměřice na parcele č. 341/1.
- b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů: Pozemek se nenalézá v lokalitě chráněného území. Nejedná se o památkovou rezervaci, ani památkovou zónu, lokalita není zvláště chráněná, nespadá do záplavového území.
- c) Údaje o odtokových poměrech: Není předmětem této práce.
- d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací: Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.
- e) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území: Všechna technická a prostorová řešení jsou v souladu s obecnými požadavky na výstavbu.
- f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů: Není předmětem této práce
- g) Seznam výjimek a úlevových řešení: Nejsou uděleny žádné výjimky.
- h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic: Není předmětem práce.
- i) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí): Stavba se nachází na pozemku parc. č. 341/1, v katastrálním území Maloměřice.

A.4 Údaje o stavbě

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby: Jedná se o novostavbu souboru rodinných řadových domů.
- b) Účel užívání stavby: Jedná se o stavbu rodinného domu pro trvalý pobyt 8 – 12 osob.
- c) Trvalá nebo dočasná stavba: Stavba je specifikována jako trvalá.
- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.): Stavba nemá jiné ochrany.

- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb: Návrh stavby dodržuje technické požadavky na výstavbu. Bezbariérové řešení stavby nebylo požadováno.
- f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů: Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí.
- g) Seznam výjimek a úlevových řešení: Nejsou.
- h) Navrhované kapacity stavby (údaje uváděné pro jednu jednotku – 1 dvoupodlažní RD)

Zastavěná plocha:	103 m ²
Obestavěný prostor:	773 m ³
Užitná plocha:	142m ²
Počet funkčních jednotek a jejich velikosti:	1
Počet uživatelů:	8-12 os.

i) Základní bilance stavby

Dešťové vody budou svedeny do podzemní nádrže a pomocí čerpadla používání k opětovnému využití (splachování WC). S odpady bude zacházeno dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Odpady budou tříděny (papír, plast, sklo)

j) Základní předpoklady výstavby

Časová realizace výstavby rodinných domů se předpokládá 06/2015 – 11/2015. Před výstavbou bude nutno odstranit stávající budovy a náletovou zeleň a provést prodloužení řadů a přípojky potřebných inženýrských sítí.

k) Orientační náklady stavby

Orientační cena jednoho RD se pohybuje kolem 3,2 mil. Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

-

BYDLENÍ S PRVKY ROMSKÉ KULTURY

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:	Bydlení v řadových RD
Účel stavby:	Stavba pro bydlení
Stupeň projektu:	Stavební část projektové dokumentace pro provedení stavby
Projektant:	Zuzana Řeháčková
Termín výstavby:	-
Zpracováno:	02/2015

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nalézá na území města Brna v městské části Maloměřice a Obřany. Pozemek se nachází v severozápadní části katastrálního území Maloměřice na parcele č. 341/1 s adresou Obřanská 47a. V současné době je součástí lokality brownfield (referenční číslo: 1902). Původním účelem využití plochy byla průmyslová výroba, momentálně se na ploše stále nachází množství budov. Do budoucna je dle ÚPmB navrhováno využití plochy k bydlení.

Stavební parcela má tvar nepravidelného obdélníku o rozměrech cca 140m x 65m.

Pozemek na západní straně sousedí s ulicí Olší, další přístup k němu je možný po ulici Vřesová a Franzova. Okolní zástavbu tvoří rodinné domy (řadové a samostatně stojící).

Pozemek je rovinný, plocha je pokryta náletovou zelení.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně-historický průzkum apod.)

Nebyly provedeny průzkumy a rozborů.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma byla stanovena dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Navržené objekty nezasahují do ochranných pásem jednotlivých sítí. Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP.

d) Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území

Lokalita patří do povodí Moravy. V blízkosti místa stavby protéká řeka Svitava vzdálená cca 50 m západně (od západní hranice stavební parcely).

Stavba se nenachází v záplavovém území ani v poddolované oblasti.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se v současné době nachází množství budov, které budou před zahájením výstavby odstraněny. Z pozemku bude také odstraněna veškerá náletová zeleň.

- g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Pozemek není zahrnut do zemědělského půdního fondu. Nespadá do pozemků určených k plnění funkce lesa.

- h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Lokalita je obsluhována po místní stávající asfaltové komunikaci v k.ú. Maloměřice, ulice Olší. Je navrženo protažení ulic Vřesová a Franzova, které vyústí do ulice Olší.

Technická infrastruktura je zajištěna pomocí prodloužení řadů a vytvoření přípojek inženýrských sítí připojením na tyto stávající inženýrské sítě:

plynovod NTL (JMP, DSP), kanalizace jednotná (BVK, DSP), vodovod (BVK, DSP), NN kabel (E.ON, DSP), kabel VO (TSB, DSP).

- i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V době zpracování výkresové dokumentace nejsou vyvolány žádné investice. Předpokládané zahájení stavby je 05/2015.

Stavba bude členěna na etapy. Časová realizace se předpokládá 06/2015 – 11/2015.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu souboru rodinných domů a jednoho víceúčelového objektu. Účelem stavby je výstavba osmnácti řadových domů. Stavby jsou uspořádány do dvou řadů. Severní řad tvoří dva komplexy o třech a devíti dvoupodlažních RD, jižní řad tvoří šestice jednopodlažních domů. Ke každému celku přináleží kotelna. Domy nejsou podsklepeny.

Základní kapacity jsou uvedeny zvlášť pro jeden dvoupodlažní RD.

Základní kapacity:	1RD
Zastavěná plocha:	103 m ²
Celkem užitná plocha:	142m ²
Obestavěný prostor:	773 m ³
Předpokládaný počet osob:	8 - 12

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Rozmístění objektů vychází ze stávajících urbanistických vazeb (přístupy a návaznosti) a z požadavku vhodné orientace objektů ke světovým stranám. Domy jsou orientovány severojižně se vstupy ze severní strany. V prodloužené ulici Franzova je navrženo 16 odstavných stání + 1 stání pro invalidy, 6 odstavných stání + 1 stání pro invalidy je umístěno také v prodloužené ulici Vřesová. Pro každý RD je tak k dispozici jedno stání.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení

Objekt je přibližně obdélníkového půdorysu o rozměrech 9 x 12 m. Stavba je dvoupodlažní, nepodsklepená, zastřešena pultovou střechou zvedající se k jihu. Celková výška stavby v nejvyšším místě je 7,2m.

V 1.NP se nachází společenská část, hygienické zázemí a jedna obytná místnost. 2.NP zahrnuje tři obytné místnosti, hygienické zázemí a šatnu.

Objekt je navržen z dřevěného sloupkového systému, vyplněného balíky slámy, které zde plní izolační funkci. Z důvodu řešení RD jako řadové zástavby a nutnosti dodržení požadavků na požární bezpečnost staveb byly postranní zdi navrženy z pórobetonových tvárnic. Stropy v 1.NP jsou trámové, střecha je opět zaizolována slaměnými balíky. Její finální povrch tvoří vrstva oblázků. Povrch fasády tvoří vápenná omítka, ve vstupní části vertikální modřínový obklad. Soklová omítka je pískové barvy. Ostění oken v omítnuté ploše jsou ze stran zaoblena. Okna jsou dřevěná, barevný odstín smrku. Vstupní dveře jsou taktéž pojednány jako dřevěné (smrk).

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Přístup k objektům je zajištěn z navržených komunikací (navazujících na ul. Franzova a Vřesová), které vyústí do ulice Olší. Vstupy do objektů jsou orientovány vždy na severní stranu. Jižní řada (jednopodlažní RD) je přístupná ze dvou stran (z obou navržených komunikací) prostřednictvím chodníku pro pěší. Severní řady jsou přístupné jak pomocí chodníku, tak pomocí obslužné komunikace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové řešení nebylo požadováno. Objekt nesplňuje požadavky vyhlášky 369/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím provozu a užívání nevznikalo nepřijatelné riziko nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrického proudu, výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavba má kompaktní tvar. Z hmoty kváдру je odebrána pouze část na severní straně, a to v místě vstupu, kde tak vzniká prostor krytý shora střechou, ze stran stěnou domu a domu sousedního. Ze závětrí se vstupuje do zádveří s místem pro odkládání kol/kočárků atp., dále navazuje chodba, z níž je přístup do koupelny s WC, do ložnice, obývacího pokoje s kuchyní, spíže, nebo po schodišti do 2. NP. Na prostor obývacího pokoje s kuchyní navazuje venkovní terasa (krytá jižním přesahem střechy). Ve 2.NP se nachází šatna, koupelna, samostatné WC a tři pokoje. Dva z nich jsou orientovány na jižní stranu a mají přístup na balkon. Chodba je ve 2.NP protažena až na úroveň obvodové stěny, aby bylo umožněno přirozené osvětlení tohoto prostoru. Je dimenzována na pohyb většího počtu lidí, jelikož se ve 2.NP předpokládá pobyt min. 6 osob. Místo na chodbě vzniklé jejím protažením může sloužit např. pro domácí práce či sušení prádla atp. Jižní přesah střechy je navržen tak, aby efektivně mírnil letní slunce a zároveň umožňoval dostatečné prosvětlení v zimním období.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Stavba je založena na železobetonových základových pasech a betonové základové desce vyztužené kari sítí. Mezi základovými deskami jednotlivých řadových domů je dilatační spára 5 cm, která je vyplněna tepelnou izolací, a bude protažena dále po celé výšce zdiva. Postranní obvodové stěny jsou navrženy z tepelně-izolačních pórobetonových tvárnic tl. 450 mm, severní a jižní stěnu tvoří dřevěná sloupková konstrukce vyplněná balíky slámy (tl. 400mm) a doplněna izolací z dřevovláknitých desek. Celková tloušťka této konstrukce je 590 mm. V rámci dispozice jsou umístěny čtyři dřevěné sloupky nesoucí dva průvlaky. Na ně je v 1.NP položen trámový strop, s viditelnými trámy v obývacím prostoru s kuchyní. V ostatních místnostech je navržen sádkartonový podhled. Střecha je pultová, vynesena na dřevěných profilech a zaizolována balíky slámy (tl. 400 mm). Její finální povrch tvoří vrstva oblázků - do budoucna možno zatravnit. Výplně otvorů tvoří dřevěná okna (europrofil) s izolačním dvojsklem. Vnější zpevněné plochy budou tvořit betonové dílce. Stavba bude dle příslušných norem napojena na všechny potřebné inženýrské sítě.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení vzniklé při výstavbě a užívání, nemohlo způsobit nepřípustné přetvoření, či dokonce zřícení. Statický výpočet bude proveden odpovědným statikem a není součástí projektové dokumentace.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Plynoinstalace

Bude nutno provést prodloužení řadu stávajícího plynovodu NTL (JMP, DSP) v ulici Vřesová. Na něj budou provedeny dvě přípojky směřující ke kotelnám pro skupinu o devíti a skupinu o šesti RD. Dále bude zřízena přípojka do ulice Olší. Přípojky budou ukončeny při zdech kotlen, kde bude osazena skříň HUP, regulaci tlaku plynu a fakturační plynoměr. V objektech kotlen budou napojeny spotřebiče pro vytápění a přípravu teplé vody.

b) Vytápění

Vytápění objektů je pojednáno jako teplovodní, s centrálním zdrojem tepla. Zdrojem tepla budou kondenzační plynové kotle umístěné v objektech kotlen.

Topná soustava bude dvoutrubková. Otopnými tělesy budou deskové ocelové radiátory, jež budou opatřeny termostatickými hlavicemi, v koupelnách budou osazeny žebříky vybavené elektrickými přímotopnými tělesy s termostatem.

Potrubní rozvody budou vedeny převážně v konstrukci podlah a ve svislých konstrukcích, pro 2.NP bude rozvod proveden v podhledu. Rozvody budou provedeny z hliníkoplastových trubek.

Topná soustava bude řešena dle ČSN 060310 Tepelné soustavy v budovách.

c) Ohřev teplé vody

Příprava teplé vody bude řešena centrálně. V prostorách kotlen budou umístěny zásobníkové ohříváče vody, které budou přitápěny plynovými kondenzačními kotly (jež slouží k vytápění). Bude proveden centrální rozvod teplé vody, přičemž v každém RD bude umístěn vodoměr pro měření spotřeby teplé vody. Vnitřní rozvody teplé vody budou provedeny z plastového potrubí PPR a izolovány potrubní izolací.

d) Odvětrání

Většina místností bude větrána přirozeně okny, pouze koupelna v 1.NP a WC ve 2.NP budou odvětrány elektrickým ventilátorem. Potrubí bude v podhledu vyvedeno na severní fasádu, kde bude vývod opatřen mřížkou.

e) Zdravotechnika

Bude nutno provést prodloužení řadu vodovodu (BVK, DSP) v ulici Vřesová. Poté bude zřízena přípojka na toto prodloužení a přípojka do ulice Olší. Na tyto budou napojeny jednotlivé domy.

Odpadní splaškové vody budou svedeny do veřejné jednotné kanalizace (BVK, DSP), dešťové vody ze střech objektů budou svedeny do podzemních nádrží (při každém RD) a znovu využity pro splachování WC. Ostatní odpadní dešťové vody budou svedeny taktéž do veřejné jednotné kanalizace (BVK, DSP).

Vnitřní kanalizace budou provedeny dle ČSN 756760 Vnitřní kanalizace.

f) Elektroinstalace

Bude provedeno prodloužení řadu NN (E.ON, DSP). Jednotlivé objekty budou připojeny na toto prodloužení. Vnitřní rozvody budou provedeny dle ČSN 332130 Vnitřní elektrické rozvody. Pro vedení elektroinstalací v dřevěno-slaměné obvodové konstrukci je provedena instalační rovina. Podrobnější řešení elektroinstalací není předmětem dokumentace.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

V této fázi není řešeno.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Není předmětem této práce.

b) Energetická náročnost stavby

Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla U_n .

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu není navržen alternativní zdroj energie pro vytápění či ohřev TUV.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Zásobování pitnou vodou je řešeno pomocí připojení na městský vodovod. Dešťové odpadní vody budou svedeny do podzemních nádrží (pro každý RD) a pomocí čerpadla znovu využity pro splachování. Splaškové odpadní vody budou svedeny do potrubí veřejné jednotné kanalizace. Vytápění bude ústřední, teplovodní. Větrání bude přirozené, okny.

Stavba nebude mít na okolí vliv v podobě vibrací, hluku či nadměrné prašnosti.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrana stavby před pronikáním radonu z podloží slouží izolační vrstva položená na základové desce.

- b) Ochrana před bludnými proudy

Území se nenachází v oblasti s bludnými proudy.

- c) Ochrana před technickou seizmicitou

Území se nenachází v seismické oblasti.

- d) Ochrana před hlukem

Stavba je navržena tak, aby odolávala škodlivému působení vlivu hluku a vibrací. Stavba bude zajišťovat, aby vlivy hluku a vibrací působící na její obyvatele neohrožovaly zdraví, aby byl zaručen noční klid a vyhověno požadavkům na obytné prostředí. Obvodová konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala požadavek hodnoty vážené stavební neprůzvučnosti $R'w > 30,0 \text{ dB}$.

- e) Protipovodňová opatření

Lokalita se nachází mimo záplavová území, nejsou tedy požadavky na protipovodňová opatření.

- f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Ostatní účinky na stavbu nepůsobí.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) Napojovací místa technické infrastruktury

Vodovod bude napojen na prodloužení vodovodního řadu, stejně tak přípojky elektro. Do jednotlivých domů nebude zaveden plyn. Dešťové vody ze střech budou svedeny po podzemních plastových nádržích a opětovně využívány pro splachování WC. Odpadní splaškové vody budou svedeny do veřejné jednotné kanalizace procházející územím.

- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není definováno.

B.4 Dopravní řešení

- a) Popis dopravního řešení

Návrh je proveden na základě ČSN 736110 – Projektování místních komunikací.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území bude napojeno na stávající asfaltové komunikace Vřesová, Franzova a Olší.

c) Doprava v klidu

Na území je navrženo 18 rodinných domů. Je navrženo 24 odstavných stání.

d) Pěší a cyklistické stezky

Budou vytvořeny chodníky podél komunikací, dále pěší pás zajišťující přístup k jižní řadě RD a chodník navazující na ul. Vřesová, umožňující průchod ke vstupům do severních řad RD.

Povrchy chodníků a pěšího pásu bude tvořit zámková dlažba.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Po realizaci stavebních prací proběhnou terénní a sadové úpravy. Budou dosypány a upraveny plochy kolem objektů a zpevněných ploch. Následně bude provedeno vyrovnaní a zatravnění ploch s výsadbou dřevin.

b) Použité vegetační prvky

Zatravnění ploch kolem domů, výsadba převážně ovocných dřevin. Rostliny budou specifikovány v architektonické části.

c) Biotechnická opatření

Nejsou řešena žádná opatření.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Řešená stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba se nachází v lokalitě současně vedené jako brownfield. Na pozemku se nenachází památný strom ani chráněné rostliny či živočichové. Stavba bude provedena tak, aby neměla negativní vliv na ochranu přírody, krajiny a vodních zdrojů

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Lokalita nespádá do chráněných území z hlediska ŽP – soustavy Natura 2000.

- d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není řešeno.

- e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V rámci stavby nejsou navrhována žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhlášky č. 380/2000 sb.

B.8 Zásady organizace výstavby

Není předmětem této práce.

Závěr:

Cílem této práce bylo nejen ideové, ale především reálné řešení staveb. Zaujala mne jak řešená problematika, tak zvolená konstrukce. Díky této práci jsem si rozšířila znalosti, které budou hodnotné do další praxe.

Seznam použitých zdrojů:

- [1] ČSN 73 6005. *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*. Praha: Český normalizační institut, 1994.
- [2] ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- [3] Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb. In: *Sbírka zákonů*. 2006. ISSN 1211-1244.
- [4] Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. In: *Sbírka zákonů*. 2009. ISSN 1211-1244.
- [5] MÁRTON, Jan. *Stavby ze slaměných balíků: slaměné izolace v nízkoenergetických a pasivních domech, návrh staveb šetrných k životnímu prostředí, hliněné omítky, ozeleněné střechy*. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Liberec: J. Márton, 2014, 228 s. ISBN 978-802-6057-130.
- [6] SKOŘEPA, Petr. *Slaměné Domy: ekologické přírodní nízkoenergetické bydlení* [online]. [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://www.slamenedomy.cz/>
- [7] *Slamak.info* [online]. [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://www.slamak.info/>
- [8] RŮŽIČKA, Jan. Požární odolnost obvodových stěn pro pasivní domy s využitím slaměných balíků jako tepelné izolace. *Tzb info* [online]. 2012 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://stavba.tzb-info.cz/obalove-konstrukce-nizkoenergetickych-staveb/8974-pozarni-odolnost-obvodovych-sten-pro-pasivni-domy-s-vyuzitim-slamenych-baliku-jako-tepelne-izolace>
- [9] *YTONG* [online]. [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://www.ytong.cz/>
- [10] STEICO special. *StavbaOnline.cz* [online]. [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://www.stavbaonline.cz/steico-special.html>
- [11] *Veronica: ekologický institut* [online]. [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://www.veronica.cz/>
- [12] REMPEL, Nancy. Condo's straw-bale construction soundproofs: Home is where the harp is. *Edmonton Journal* [online]. 2013 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://www.edmontonjournal.com/Condo+straw+bale+construction+soundproofs/8178097/story.html>
- [13] Mill Creek Flexhomes. *Battle Lake Design Group* [online]. 2012 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://bldg.ca/2012/02/07/mill-creek-flexhomes/>
- [14] Sinclair Meadows: carbon negative code level 6 social housing completed. *Fitz Architects News* [online]. 2012 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <https://fitzarchitects.wordpress.com/2012/10/02/sinclair-meadows-carbon-negative-code-level-6-social-housing-completed/>

[15] *Slavona* [online]. [cit. 2015-02-06]. Dostupné z: <http://www.slavona.cz/>

[16] *Nature Systems: Udržitelná architektura, urbanismus, zahradní a krajinné úpravy* [online]. 2010– [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://naturesystems.cz/>

Seznam použitých zkratek a symbolů:

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

NN – nízké napětí

RD – rodinný dům

Seznam příloh:

Část B, konstrukční studie:

B-01	Situace	1:200
B-02	Výkres základů	1:100
B-03	Půdorys 1NP	1:100
B-04	Půdorys 2NP	1:100
B-05	Výkres tvaru stropu nad 1NP	1:100
B-06	Výkres střechy	1:100
B-07	Řez A-A	1:100
B-08	Řez B-B	1:100
B-09	Pohledy	1:100

Část C, stavební část projektové dokumentace:

C-01	Situace	1:200
C-02	Výkres základů	1:50
C-03	Půdorys 1NP	1:50
C-04	Půdorys 2NP	1:50
C-05	Výkres nosné konstrukce	1:50
C-06	3D schema nosné konstrukce	-
C-07	Výkres tvaru stropu nad 1NP	1:50
C-08	Výkres střechy	1:50
C-09	Řez A-A	1:50
C-10	Řez B-B	1:50
C-11	Pohledy	1:50
C-12	Pohledy	1:50
C-13	Detail paty zdiva	1:10
C-14	Detail uložení stropních trámů	1:10
C-15	Detail napojení stěna – střecha	1:10

Výpis skladeb konstrukcí
Výpis prvků 2NP a střechy

Část D, architektonický detail:

D-01	Plakát 1
D-02	Plakát 2

Volné přílohy:

Architektonická studie
CD s digitální verzí práce
Model architektonického detailu 1:1



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. arch. Josef Sátora, CSc.

Autor práce Zuzana Řeháčková

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501R012 Architektura pozemních staveb

Studijní program B3503 Architektura pozemních staveb

Název práce Bydlení s prvky romské kultury

Název práce v anglickém jazyce Romany Housing

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Bakalářská práce vychází z ateliérového projektu Sociální bydlení s prvky romské kultury. Zadaná parcela se nachází v městské části Brno - Maloměřice a Obřany. Byla navržena řadová zástavba dvoupodlažních rodinných domů a jednopodlažních „startovacích“ jednotek. Pro konstrukci byla zvolena technologie slaměného stavění. Tento způsob stavění se velmi nabízí pro svépomocnou výstavbu. Zájemci o toto bydlení společně budují svá budoucí obydlí – domy, kterým budou rozumět; zároveň mezi nimi vznikají sociální vazby, jež by měly kladně ovlivnit následné soužití. Domy jsou rozmístěny tak, aby poskytovali dostatek soukromí; zároveň je možno sdílet prostor komunitně.

Anotace práce v anglickém jazyce The Bachelors thesis is based on a previous college project "public-assistance dwellings with Romany culture elements". Scheduled plot is situated in Maloměřice a Obřany city quarter of Brno. There was designed terrace development consisting of two-storey family houses and single-storey „starting units“. Concept uses straw-bale building technology which is suitable technology for self-building. Applicants for inhabitation are

building together their new houses - houses they would understand. During construction work new social relations between incoming inhabitants are coming up. This should positively influence their future co-living. Houses layout offers sufficiency of privacy, however there is enough space for community sharing as well.

Klíčová slova Stavby ze slámy, stavba svépomocí, komunitní bydlení, sociální bydlení, Romové

Klíčová slova v anglickém jazyce Straw-bale building, self-building, community living, social housing, Romany

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 6.2.2015

.....
podpis autora
Zuzana Řeháčková